

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 平3-119889

⑫ Int. Cl.⁵ 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 平成3年(1991)5月22日
 H 04 N 13/04

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全11頁)

④ 発明の名称	3次元画像表示装置
⑤ 特許	平1-255249
⑥ 出願	平1(1989)10月2日
⑦ 発明者	磯野 春雄 東京都世田谷区砧1丁目10番11号
	日本放送協会 放送技術研究所内
⑧ 発明者	森田 寿哉 東京都世田谷区砧1丁目10番11号
	日本放送協会 放送技術研究所内
⑨ 発明者	安田 稔 東京都世田谷区砧1丁目10番11号
	日本放送協会 放送技術研究所内
⑩ 出願人	日本放送協会 東京都渋谷区神南2丁目2番1号
⑪ 代理人	弁護士 谷 義一

明細書

が無色透明のパネルとなることを特徴とする請求項1に記載の3次元画像表示装置。

1. 発明の名称

3次元画像表示装置

2. 特許請求の範囲

1) 透過形液晶表示素子を用いてパララックス・パリヤ・ストライプを電子制御により発生するパリヤ発生手段と、

前記パララックス・パリヤ・ストライプの発生位置から所定距離を算して表示時間が配分されて、左右画像が少なくとも交互に配列された多方向画像を該表示画面に出力表示可能な画像表示手段と

を併用したことを特徴とする3次元画像表示装置。

2) 前記パリヤ発生手段は、前記画像表示手段が異なる2次元画像を表示する際には、前記パララックス・パリヤの発生を停止してパリヤ発生面

3) 前記パリヤ発生手段は、前記パララックス・パリヤ・ストライプの数、鋸、開口比および間隔を含む該形状や発生位置の位相を指示入力に応じて自在に可変制御する制御手段を有することを特徴とする請求項1または2に記載の3次元画像表示装置。

4) 3次元画像を観察する観察者の頭部位置を検出する検出手段と、

該検出手段の検出信号に基づいて、該観察者が左右方向に鏡孔間隔だけ移動する毎に前記パリヤ発生手段の前記パララックス・パリヤ・ストライプの位相を反転させるパリヤ反転手段と

を有することを特徴とする請求項1ないし3に記載の3次元画像表示装置。

5) 前記パリヤ発生手段の前記パララックス・パ

特開平3-119889 (2)

リヤ・ストライプの発生面は平面状または曲面状に形成されていることを特徴とする請求項1ないし4に記載の3次元画像表示装置。

6) 前記バリヤ発生手段は、前記パララックス・バリヤ・ストライプの濃度を可変制御する濃度調整手段を有することを特徴とする請求項1ないし5に記載の3次元画像表示装置。

(以下余白)

3. 発明の詳細な説明

〔装置上の利用分野〕

本発明は、パララックス・バリヤ方式によるメガネ不要の3次元画像表示装置に関するもので、特にパララックス・バリヤ・ストライプを電子的手段により発生させ、そのバリヤ・ストライプの形状・位置等を制御できるような機能を有する3次元画像表示装置に関するものである。

〔発明の概要〕

本発明では、パララックス・バリヤを用いたメガネ不要の3次元画像表示装置において、バリヤ・ストライプを電子的に発生させるとともに、発生したこのバリヤ・ストライプの形状（ストライプの数、幅、間隔）や位置（位相）、濃度などを使用目的に応じて、電子的に可変制御することにより、2次元画像表示装置としても使用でき、かつ多機能で汎用性のあるメガネなし3次元画像表示装置を容易に実現できるようにしたものである。

〔従来の技術〕

従来、メガネを使用しない立体画像あるいは3次元画像の表示方式の一つとして、パララックス・バリヤ方式が提案されている。このパララックス・バリヤ方式は、第3図の原理図に示すように、きわめて細い縦絞状のアバーチャースリット1aの裏側の所定の距離ひだりか離れた位置に、観察者の左右両眼2a, 2bが見るべき画像3a, 3bを、ステレオグラム表示面10上に交互に縦絞状に印刷する（あるいは写真フィルムに焼き込む）ことにより立体表示するものである。このような構成のアバーチャスリット1aを有するプレートをパララックス・バリヤ（Parallax barrier）1と呼んでいる。第2図は、このパララックス・バリヤ1を通して左右画像3b, 3aを立体視する原理を示すもので、この構成は一般にパララックス・ステレオグラムと呼ばれている。

だが、このパララックス・ステレオグラムに收められている情報は、左右2眼分、すなはち平面画像の2倍にすぎない。また、視点の移動も決し

て自由とは言えない。そこで、これらの欠点を除くために、1916年にC.R.Kanoldによって提案されたのが、パララックス・パノラマグラムと名付けられた連続的3次元画像表示方法である。この方式は、例えば第3図に示すように、パララックス・ステレオグラムにおいて、パララックス・バリヤ1のアバーチャ1aの開口比を例えば1/8～1/10くらいに下げ、その代りに画像表示面10に多方向から重複して連続画像を配流するものである。このとき、方向分解数6～10の連続的3次元画像が得られる。

一方、メガネ不要の3次元画像表示方式には、上記のパララックス・バリヤ方式の他に、レンティキュラ方式、バリフォーカルミラー方式、シンテグラー・フォトグラフィー方式、ホログラフィー方式などいくつかの方式があるが、これらの方の説明は本発明と直接関係ないので省略する。

特開平3-119889 (3)

【発明が解決しようとする課題】

従来のパララックス・バリヤ方式の3次元画像表示装置では、通常、バリヤをフィルム等で作成し、このバリヤを通して、その背後に表示される多方角連續画像を観察するように構成されている。このため、このような従来装置では、通常の2次元画像を表示させると、このパララックス・バリヤが障害となって2次元画像を見ることができない。すなまち、従来のパララックス・バリヤ方式の3次元画像表示装置では2次元画像表示装置との両立性をもたないという問題点がある。

一方、コンピューターグラフィックスやCAD/CAM、ゲームエンジン等で用いられるディスプレイベイ振幅では、使用目的に応じて2次元画像を表示したり、あるいは、3次元画像を表示したいという要望が強い。また、将来の3次元テレビジョン表示装置においても、2次元画像の番組を表示できる必要があり、2次元画像表示との両立性を有するか否かは、きわめて重要な問題である。

さらば、従来のパララックス・バリヤ方式の

また、本発明の一形態体、バリヤ発生手段としては、画像表示手段が単なる2次元画像を表示する際には、パララックス・バリヤの発生を停止してバリヤ発生面が無色透明のパネルとなることを特徴とする。

また、本発明の別の形態は、バリヤ発生手段としては、パララックス・バリヤ・ストライプの数、幅、間隔比および間隔を含む形態や発生位置の位相を指示入力に応じて自在に可変制御する創成手段を有することを特徴とする。

また、本発明の別の形態は、3次元画像を観察する観察者の頭部位置を検出する検出手段と、検出手段の検出信号に基づいて、検査者が左右方向に瞳孔距離だけ移動する毎にバリヤ発生手段のパララックス・バリヤ・ストライプの位相を反転させるバリヤ反転手段とを有することを特徴とする。

また、本発明の別の形態は、バリヤ発生手段のパララックス・バリヤ・ストライプの発生面が平面状または曲面状に形成されていることを特徴とする。

3次元画像表示装置では、一度、バリヤの形態や位置などを決めた後に、それらを変更することは容易ではない。

本発明の目的は、これらの問題点を解決するために、パララックス・バリヤを透過形液晶素子などにより電子的に発生させ、このバリヤ・ストライプの形態（ストライプの数、幅、間隔）や、位置（位相）、濃度などを使用目的に応じて電子的に可変制御できるようにした3次元画像表示装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するため、本発明は、透過形液晶素子を用いてパララックス・バリヤ・ストライプを電子制御により発生するバリヤ発生手段と、パララックス・バリヤ・ストライプの発生位置から断定距離を離して表示画面が配置され、少なくとも左右画像が交互に配置された多方角画像を該表示画面に出力表示可能な画像表示手段とを具備したことを特徴とする。

する。

また、本発明の別の形態は、バリヤ発生手段としては、パララックス・バリヤ・ストライプの濃度を可変制御する横幅調整手段を有することを特徴とする。

【作用】

本発明では、バリヤ・ストライプを電子式に発生させると共に、発生したバリヤ・ストライプの形態（ストライプ数、幅、間隔）や位置（位相）、濃度などを自由に可変制御できるようにしたので、2次元画像表示装置としても、また3次元画像表示装置としても使用することができ、両立性のある画像表示装置を実現することができる。

【実施例】

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は、本発明実施例による電子式パララッ

特開平3-119889 (4)

クス・パリヤを用いた3次元画像表示装置の基本構成を示す。

前述の第2図、および第3図に示したと同様に、パララックス・パリヤ方式の本例では、2方向または多方向から撮像した連続画像を紙のスリット像として画像表示装置の画像表示面10に表示する。この場合、この画像表示装置としては、液晶、プラズマ、EL(エレクトロルミネッセンス)、蛍光表示管等を用いた平面型ディスプレイが好適であるが、後述するようにCRT(陰極線管)やプロジェクション・スクリーンのように曲面状のディスプレイでも適用できる。また、上記画像表示面10から一定距離Dだけ間隔をあけるために、厚さDの透明なガラス又はアクリル板のスペーサ11を画像表示面10の裏側に接着して配置する。さらば、そのスペーサ11の手前側(観察側)に電子式パララックス・パリヤ12を接着して配置する。

この電子式パララックス・パリヤ12は、例えば、透過形液晶表示素子などを用いて、その对立

画像表示面10上での各画像間の中心距離Cは視距離である(第2図参照)。

一方、パリヤ12に発生させる電子パリヤ・ストライプの開口幅Bは次式(2)により定める。

$$B = \left(\frac{C - D}{C} \right) \cdot 1 \quad (2)$$

一方、第2図、第3図において、観察者の視点の位置(0)は、実際には第4図に示すように、薄膜の拡がり(大きさd')をもつため、実際の電子式パリヤの開口幅B'は次式(3)のように修正する。

$$B' = 1 \left(\frac{C - D}{C} \right) - \left(\frac{D}{C} \right) \cdot d' \quad (3)$$

また、ステレオグラム表示面14の実端の画素間隔l'も、次式(4)のように修正する。

$$l' = 1 - \left(\frac{B'}{C - D} \right) \cdot d' \quad (4)$$

第5図は、本発明実施例の電子式パリヤ12を用いた背面投写形3次元画像表示装置の構成例を示す。ビデオプロジェクタ20によって左右画像が交

ドレスをマイクロコンピュータ13等の制御手段により指定することにより、パリヤ面上の任意の位置に任意の形状(パリヤ・ストライプの数、幅、開口比)のパリヤ・ストライプを形成することができるものである。

また、このパララックス・パリヤ12に綾織状のパリヤ・ストライプを発生させるのは、3次元画像表示の場合であって、2次元画像表示の際にも、マイクロコンピュータ13はそのパリヤ・ストライプの発生を停止し、画像表示領域の全域にわたって無色透明な状態となるようにパララックス・パリヤ12を駆動制御する。これによって、本装置は、2次元画像表示装置としても使用することができる。

特に、第1図において、画像表示面10と電子式パララックス・パリヤ12との間隔Dは、

$$D = \frac{1 + C}{C + 1} \quad (1)$$

となるようとする。

ここで、Dは両眼間隔距離(約6.5cm)、Cは画

面に綾織状に配列された多方向画像21をリアスクリーン22上に投写し、リアスクリーン23から一定距離Dだけ離れた位置に、第1図に示すのと同様の電子式パリヤ12を配置する。第3図において電子式パリヤ12のパリヤ・ストライプを開口比1/N(Nは整数)にし、この開口比に対応させて、多方向画像21をリアスクリーン22上に投写すれば、パララックス・パノラマグラムが実現できる。

第6図は、本発明実施例の電子式パリヤ12を用いた前面投写形3次元画像表示装置の構成例を示す。本例では、複数のビデオプロジェクタからなるビデオプロジェクタ群30によって、多方向から白色スクリーン31上に画像を投写し、このスクリーン31上に写った画像を電子式パリヤ12のスリット・アーチャを通して観察するものである。

第7図(A)～(F)は、それぞれ本発明実施例の電子式パリヤ12の様々な構成例を示したものである。第7図には、2視点用(パララックス・ステレオグラム)と多視点用(パララックス・パノラ

特開平3-119889(5)

マグラム〉、さらに電子パリヤのピッチが可変の例、および電子式パリヤが平板でなく、凸又は凹面状の例などが示されている。

第8図は、透鏡形液晶パネルを用いた本発明実施例の電子式パリヤ12の構成例の詳細を示す。第8図に示すように、電子式パリヤ12は手前側(観察側)から見て、上側偏光板121、上側ガラス基板122、英透電極123、スペーサ124と液晶層(TP)125、画素電極(TFT列)128、下側ガラス基板127および下側偏光板126を順次積重ねて構成されたもので、上記両電極間128、129間に遮断的に電圧を印加することにより任意の形状のパリヤ・ストライプを液晶層125に発生することができる。この電圧印加制御は、例えば、第1図に示すようにマイクロコンピュータ13、コントローラ14、Xドライバ15およびYドライバ16からなる電子回路にて得ることができる。

第9図は、液晶パネルディスプレイと電子式パリヤ発生部とを一体型にした本発明実施例の3次元画像表示装置の構成例を示す。この場合、液晶

電源駆動回路46を駆動制御する。パルス幅変調回路44により、アノードドライバ47を介してアノード電極205を駆動し、カソードドライバ46によりカソード電極104を駆動し、トリガ電極駆動回路48によりトリガ電極203を駆動することにより、画像入力信号に応じた画像が表示される。

この他、本発明の電子式パリヤ12はEL、蛍光表示管、CRTなどの他のディスプレイ装置と組み合なせて、3次元画像表示装置を構成することができる。

第12図は、本発明実施例の2眼式のパララックス・ステレオグラムにおいて立体視可能な観察視域を拡大する手段の一例を示す。

前述の第2図に示すように、2眼式のパララックス・ステレオグラムにおいては、観察者の見る位置が瞳孔間隔だけ移動すると左右の眼2a, 2bに入る画像が逆転し、正しい立体像とはならず、いわゆる逆像の状態になる。このため、2眼式パララックス・ステレオグラムでは、立体視できる観察位置が狭い範囲に限られることとなる。

パネルディスプレイ100と電子式パリヤ12を同様な構成とすることができます。

第10図は、本発明の他の実施例の構成を示すもので、プラズマディスプレイ100と電子式パリヤ12を一体型にした3次元画像表示装置の一例である。このプラズマディスプレイ100は、背面ガラス201上の絶縁層202上に複数のパリアリブ203が一定方向に形成され、さらに絶縁層202上にカソード電極204とトリガ電極205が交互にパリアリブ203と直交する方向に形成され、またパリアリブ203上にアノード電極206がそれぞれ形成されて構成されたものである。

第11図は、第10図の3次元画像表示装置の具体的な回路構成例を示す。

TVカメラやVTRから出力された画像入力信号はミキサ回路41でデジタル信号に変換され、信号変換用回路(LSI)42で4ビット階調のデータとなり、タイミングコントローラ43に送出される。タイミングコントローラ43はこのデータに応じてパルス駆動回路44、カソードドライバ45、トリガ

そこで、本実施例の2眼式パララックス・ステレオグラムにおいては、第12図に示すように、観察者の頭部位置を赤外線などを利用した検出回路51により検出し、この検出した信号に基づいて、頭部位置が瞳孔間隔(約8.5cm)だけ左右方向に移動する毎に、頭の移動に同期させて電子式パララックス・パリヤ12の位置(位相)を位相反転器52によりシフトさせる位相反転制御を行なう。従って、本例によれば、正常に立体視できる観察範囲を拡大することができる。

ところで、本発明の電子式パララックス・パリヤ方式の3次元画像表示装置では、パリヤ・ストライプを透鏡形液晶パネルなどで実現できることから、パリヤ・ストライプを白黒の2階調表示のほかに、N階調(N≥2)の表示モードでパリヤ・ストライプを発生させることができる。これにより、パリヤ・ストライプによる光量損失を軽減させることができる。この場合、左右画像の分離が十分できるだけの調整(コントラスト)をもつパリヤ・ストライプにしておく。

特開平3-119889 (6)

【発明の効果】

以上説明したように、発明によれば、パリヤ・ストライプを電子式に発生させると共に、発生したパリヤ・ストライプの形状（ストライプ数、幅、間隔）や位置（位相）、適度などを自由に可変制御できるようにしたので、2次元画像表示装置としても、また3次元画像表示装置としても使用することができる、両立性のある画像表示装置を実現することができる。

また、本発明によれば、パララックス・パリヤの形状を電子式に可変できるので、一台のディスプレイで2眼式のみならず多眼式の立体画像表示装置として使用することができる。さらに、本発明において、パリヤを平面状ばかりでなく、曲面状にも構成することにより、CRT等の曲面状のディスプレイにも適用できる。

さらに、本発明は観察者の頭部位置を検出し、その検出信号によって電子パリヤの位置（位相）を、瞳孔間隔の距離だけ頭部が左右方向に移動する毎に位相反転（パリヤと透過部の位置関係を逆

転）させることにより、2眼式パララックス・ステレオグラムでの逆視現象を解決し、立体視可能な觀察範囲を拡げることができる。

以上のような効果及び利点のある本発明装置は、コンピュータ端末用や産業用、医学用、放送用などの幅広い分野での3次元画像表示装置として役立つものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明実施例の電子式パララックス・パリヤを用いた3次元画像表示装置の基本構成を示す斜視図。

第2図は、パララックス・ステレオグラムの原理を示す平面図。

第3図は、パララックス・パノラマグラムの原理を示す平面図。

第4図は、本発明実施例のパララックス・パリヤ及びステレオグラムの画面間隔の補正を示す平面図。

第5図は、本発明実施例の電子式パリヤを用い

た背面投写形3次元画像表示装置の構成例を示す平面図。

第6図は、本発明実施例の電子式パリヤを用いた全面投影形3次元画像表示装置の構成例を示す平面図。

第7図は、本発明実施例の電子式パララックス・パリヤの構成例を示す斜視図。

第8図は、本発明実施例の電子式パリヤの構成例を詳細に示す断面図。

第9図は、本発明実施例の液晶パネルディスプレイと電子式パリヤによる3次元画像表示装置の構成例を示す断面図。

第10図は、本発明実施例のプラズマディスプレイと電子式パリヤによる3次元画像表示装置の構成例を示す分解斜視図。

第11図は、本発明実施例の電子式パララックス・パリヤを用いた3次元画像表示装置の回路構成例を示すブロック図。

第12図は、本発明実施例のパララックス・ステレオグラムの觀察視域の拡大手段を示す模式図で

ある。

10…画像表示面、

11…スペーサ、

12…電子式パララックス・パリヤ、

13…マイクロコンピュータ、

14…コントローラ、

15,16…ドライバ、

20…ビデオプロジェクタ、

22…リアスクリーン、

30…ビデオプロジェクタ群、

32…白告スクリーン、

51…頭部位置検出回路、

52…電子パリヤの位相反転器、

106…液晶パネルディスプレイ、

200…プラズマディスプレイ。

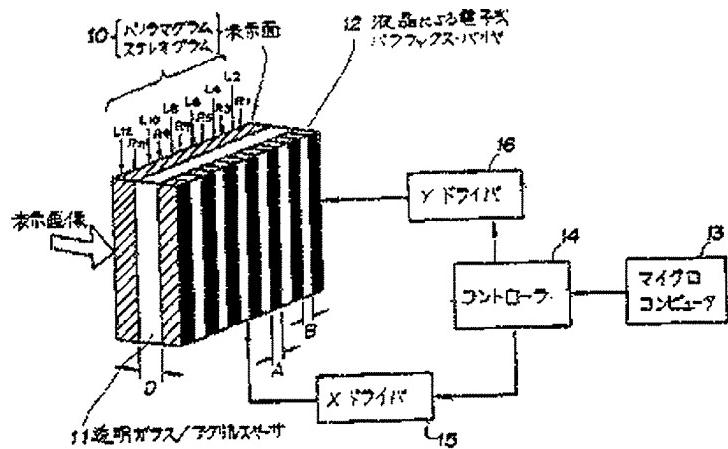
特許出願人

日本放送協会

代理人

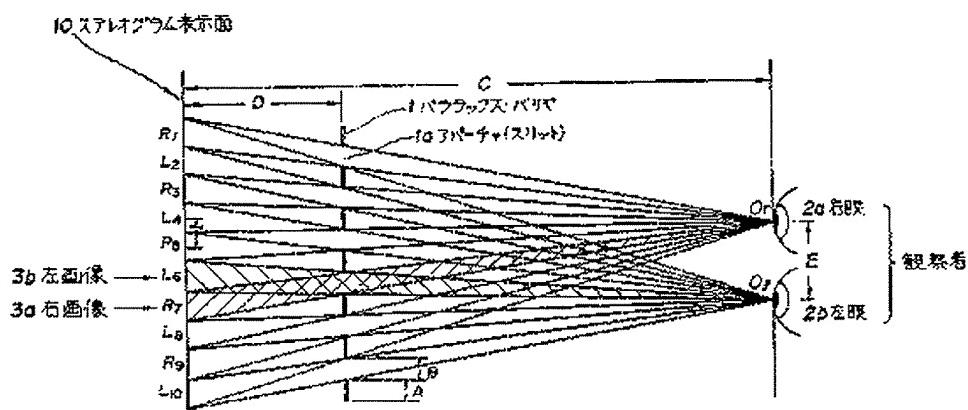
弁理士 谷 章一

特許平3-119889 (7)



本発明実施例の電子式パララックスパネルを用いた3次元画像表示装置の基本構成を示す概要

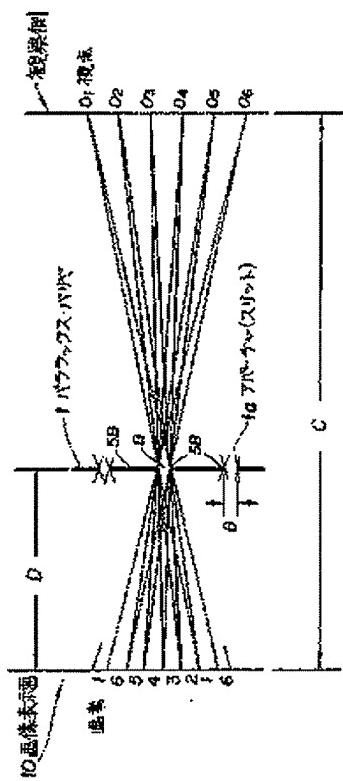
第 1 図



パララックス・ステレオグラムの原理を示す平面図

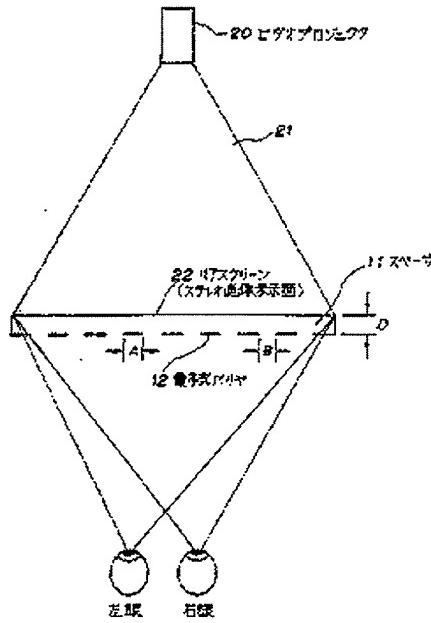
第 2 図

特許平3-119889 (8)



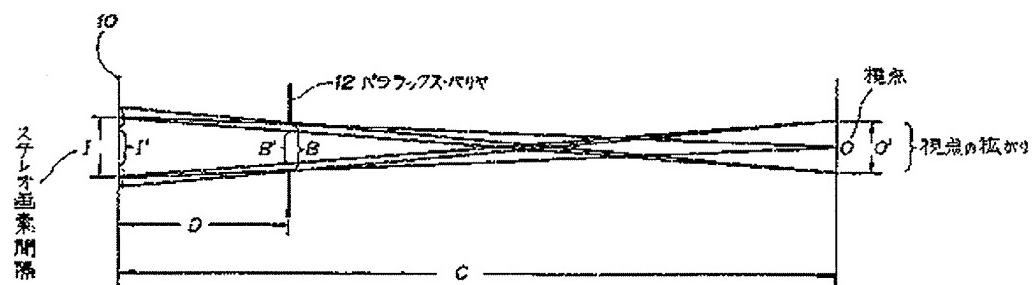
第3図

パララックスバーによる視点の原理(例)を示す平面図



第5図

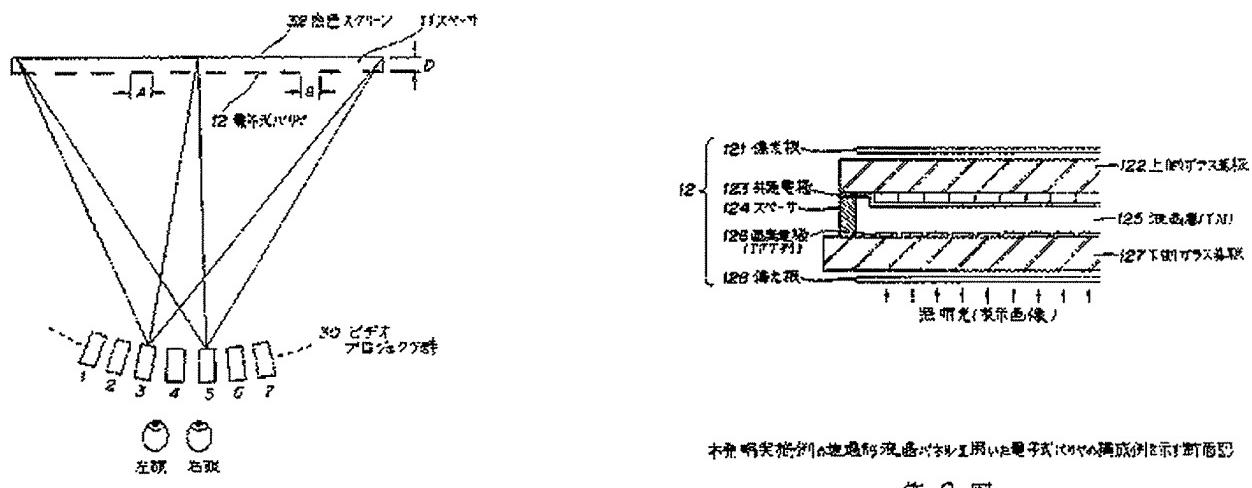
本特許実施例の電子式パリヤを用いた背面映写形3次元画像表示装置の構成を示す平面図



第4図

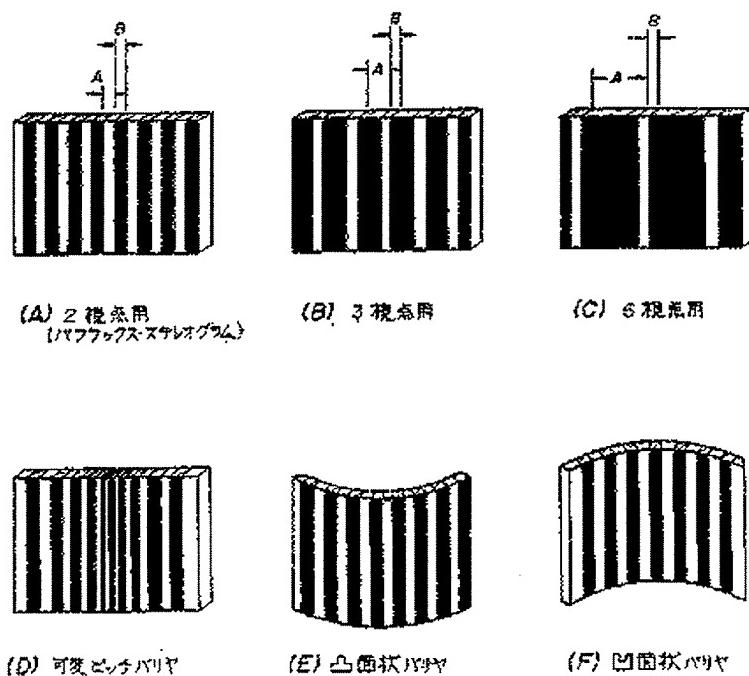
本特許実施例のパララックス・パリヤ及びステレオグラムの画素間隔の補正を示す平面図

特開平3-119880 (9)



本発明実施例の電子式パリヤを用いた前面板を用いる次光直映式表示装置の構成例を示す斜面図

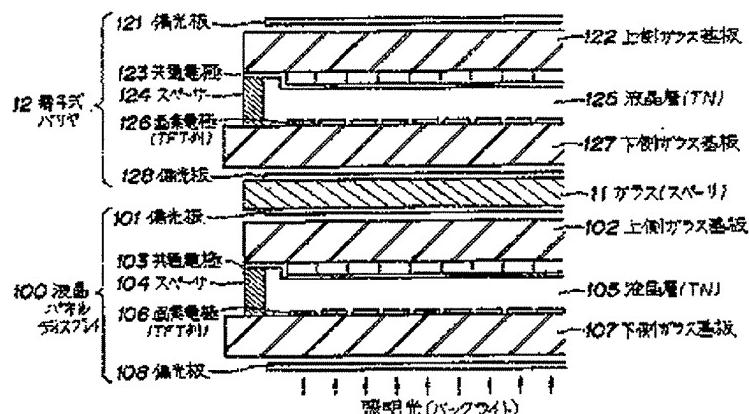
第 6 図



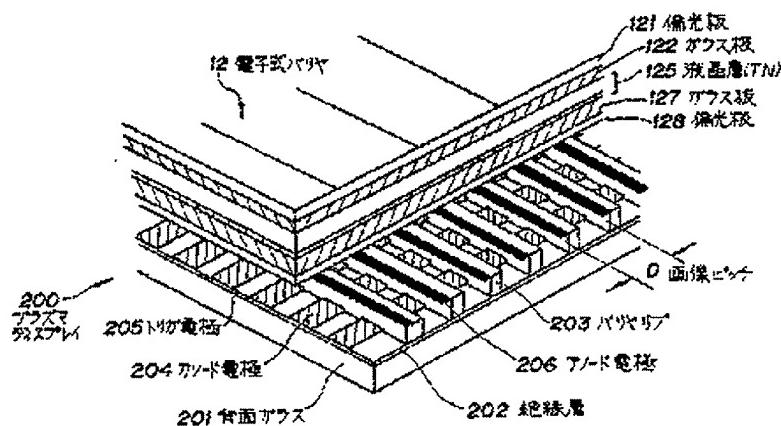
本発明実施例の電子式パラックス・パリヤの構成例を示す斜面図

第 7 図

特開平3-119889 (10)

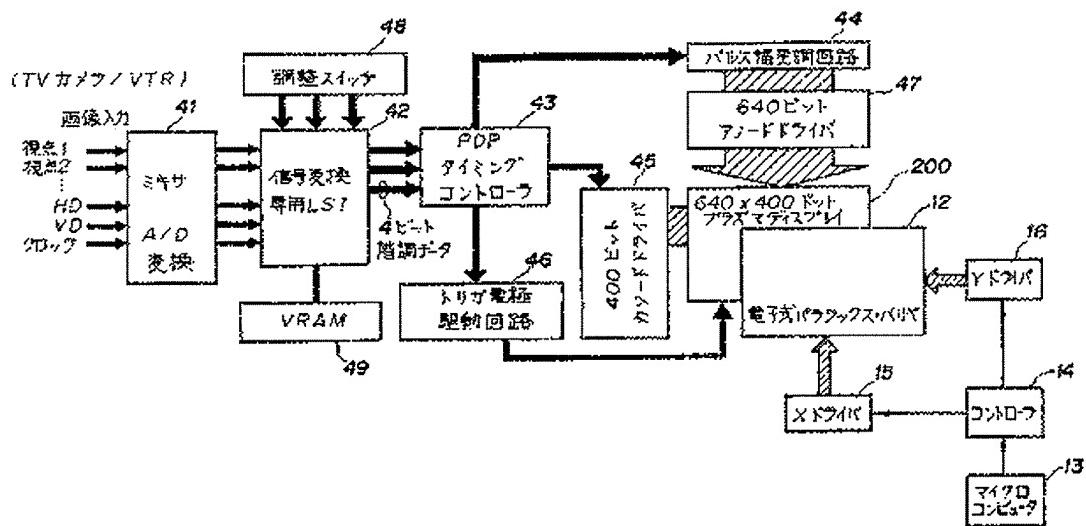


第 9 図



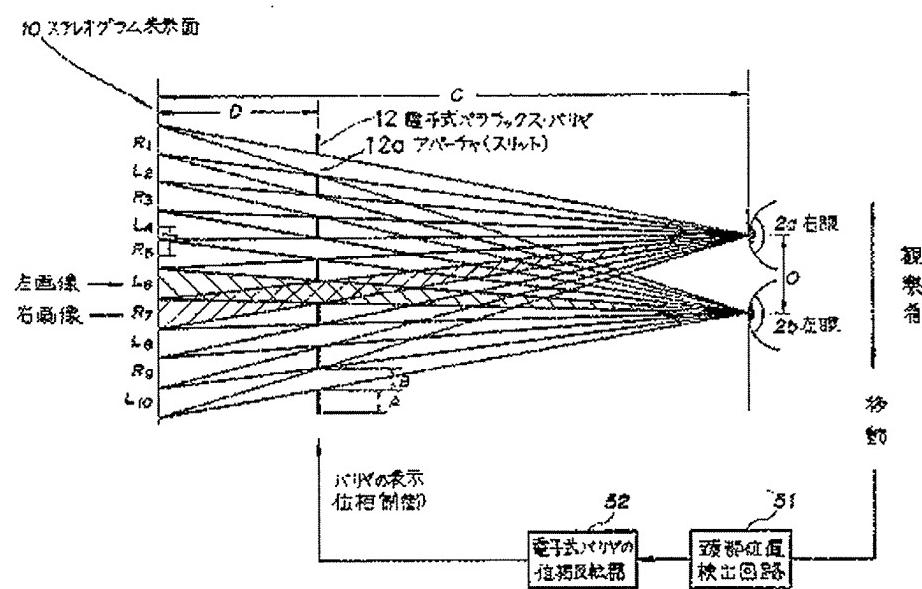
第 10 図

特開平3-119889 (11)



本発明実施例の電子式パララックスパリヤを用いた3次元画像表示装置(ワズマディスプレイの場合)の回路構成例を示す図

第 11 図



本発明実施例のパララックス・ステレオグラムの観察領域の拡大手段を示す模式図

第 12 図

特開平3-119889

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第7部門第3区分
【発行日】平成9年(1997)4月4日

【公開番号】特開平3-119889
【公開日】平成3年(1991)5月22日
【年造号数】公開特許公報3-1199
【出願番号】特願平1-255249
【国際特許分類第6版】

H04N 13/04
[F I]
H04N 13/04 7734-5C

子 犬 情 近 古

华严经卷第十一

卷之三

三、運行の表示

苏教平1-253249号

2. 発明のお約

3次元画像表示装置および方法

2. 行政セラフ会

事件との関係 稲秆田頭人
（435）日本放送協会

4. 式微人

東京築港区赤坂5丁目1番31号
第8セイユビル3階
電話 (03)3589-1201(代表)
(224) 台駄屋 一郎



5. 檢正的字典用法

8. 指正格と2次転写を構成する語 6

3. 指正の結果

八

七、認定の問題

- 〔12〕明細表の発送の名前を「3次元国際表示装置および方法」に修正する。
 〔13〕特許請求の範囲を別添付の通り修正する。
 〔14〕明細書第4頁第4行、同頁第9行、同頁第1行、同頁第16行、同頁第1
 8行、第8頁各9行の「装置」をそれぞれ「装置および方法」に修正する。
 〔15〕同審決文右頁第12行～13行、第15頁各行下記の通り修正する。
 (1) 同審決文右頁第12行～13行、第15頁各行下記の通り修正する。

を用いてパララックス・パリヤ・ストライプを電子顕微鏡により発生するパリヤ発生位置と、前述パララックス・パリヤ・ストライプの発生位置から前方に所定距離を取して示子画面を記載し、次以降画面表示の際に、前記パララックス・パリヤ・ストライプに対応して、左顕像と右顕像のストリップが交互に配列された多方角面画像を表示画面に出力表示可能な顕像表示手段とを備えたことを特徴とする。

また、本発明の装置は、その一端部として、初期蓄積表示手段が通常の2次元図像を表示する際には、前記パリヤ再生手段は前記パララックス、ズヤの再生を停止し、パリヤ再生手段が各表示の初期化を行つて後、後述の一

また、本発明の装置は、他の特徴として、前記パリヤ発生手段は、前記バラックス・パリヤ、ストライプの数、底面開口比および間隔を含むバラックス・パリヤ、ストライプの形状や発生位置の位置を指示する表示手段と、該指示手段の各入力に応じて該バラックス・パリヤ、ストライプの形状や発生位置の復元を前述の内蔵回路による制御手段とを有することを行なうことを特徴とすることができる。

また、本発明の装置は、要に他の装置として、前記がりを露出する部に定

特開平3-119889

ラックス・パリヤ・ストライプの発生面は平面状または曲面状に形成されていることを特徴とすることができます。

また、本発明の装置は、兎に他の形態として、前記パリヤ先生手続は、前記パウラックス・パリヤ・ストライプの形状を可変可能とする機能調節手段を有することを特徴とすることができます。

また、本発明の装置は、兎に他の形態として、前記前線表示手段は、前記ゲテックス・パリヤ・ストライプの発生位置から左右に前記前線表示手段を遮して配置されたスクリーンと、前記パララックス・パリヤ・ストライプの発生位置から前記化配置され、前記パララックス・パリヤ・ストライプを通じて前記スクリーン上に前記多方向画面を検討するためのビデオプロジェクタ群を有することを特徴とすることができます。

また、上記目的を達成するため、本発明の3次元画像表示方法は、沿路表示表示手段を用いてパララックス・パリヤ・ストライプを電子制御により発生し、前記パララックス・パリヤ・ストライプの発生位置から前方に所定距離を離して表示画面を構成し、3次元図像表示の際に、前記パララックス・パリヤ・ストライプに対応して、左側と右側のストリップが交叉に配置された多方向画像を表示手段に出力表示することを特徴とする。

また、本発明の方法は、兎に他の形態として、前記パララックス・パリヤの発生を停止してパリヤ先生を無効化する操作を有することを特徴とする。

また、本発明の方法は、兎に他の形態として、前記パララックス・パリヤ・ストライプの数、幅、間隔および傾斜を含む復パウラックス・パリヤ・ストライプの形状や発生位置の変換を指示入力に応じて前記パララックス・パリヤ・ストライプの形状や発生位置の変換を自在に可変可能することを特徴とすることができます。

また、本発明の方法は、兎に他の形態として、前記パララックス・パリヤ・ストライプを介して3次元画像を表示する結果表示手段を有し、該表示手段に基づいて、該表示手段が左右方向に優先順位だけ移動する間に前記パララックス・パリヤ・ストライプの位置を反対させることを特徴とすることができます。

できる。

また、丘陵頂の方法は、兎に他の形態として、前記パララックス・パリヤ・ストライプの速度を可変可能することを特徴とする。』

10) 前記第10頁第11行、同頁第18行、同頁第13行、第19頁第1行～第7行、同頁第8行、同頁第13行、第20頁第4行、同頁第6行の「表題」をやみぞれ『表題および方法』に改正する。

以上

別 種

特許請求の範囲

1) 通過表示手段を用いてパララックス・パリヤ・ストライプを電子制御により発生するパリヤ先生手段と、

前記パララックス・パリヤ・ストライプの発生位置から後方に前記距離を離して表示画面を構成し、3次元図像表示の際に、前記パララックス・パリヤ・ストライプに対応して、左側と右側のストリップが交互に配置された多方向画像を表示手段に出力表示可能な圖像表示手段と

を具備したことを特徴とする3次元図像表示装置。

2) 前記特許請求項1所述の3次元図像を表示する際には、前記パリヤ先生手段は前記パララックス・パリヤの発生を停止してパリヤ先生手段が点滅操作のハネルとなることを特徴とする請求項1に記載の3次元図像表示装置。

3) 前記パリヤ先生手段は、前記パララックス・パリヤ・ストライプの数、幅、間隔および傾斜を含む複パララックス・パリヤ・ストライプの形状や発生位置の変換を指示する指示手段と、

該指示手段の操作に応じて前記パララックス・パリヤ・ストライプの形状や発生位置の変換を自在に可変可能とする制御手段とを有することを特徴とする請求項1または2に記載の3次元図像表示装置。

4) 前記パララックス・パリヤ・ストライプを介して3次元画像を表示する該表示手段の傾斜位置を検出する検出手段と、

該検出手段の検出信号に基づいて、試験者者が左右方向に踏み沈没だけ移動する際に前記パリヤ先生手段の前記パララックス・パリヤ・ストライプの位置を反転させるパリヤ反転手段と

を有することを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載の3次元図像表示装置。

5) 前記パリヤ先生手段の前記パララックス・パリヤ・ストライプの発生面は平面状または曲面状に形成されていることを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載の3次元図像表示装置。

6) 前記パリヤ先生手段は、前記パララックス・パリヤ・ストライプの発生位置から後方に前記距離を離して配置されたスクリーンと、

前記パララックス・パリヤ・ストライプの発生位置から前方に所定距離を離して表示画面を構成し、3次元図像表示の際に、前記パララックス・パリヤ・ストライプに対応して、左側と右側のストリップが交互に配置された多方向画像を表示手段に出力表示することを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載の3次元図像表示装置。

7) 通過表示手段を用いてパララックス・パリヤ・ストライプを電子制御により発生し、

前記パウラックス・パリヤ・ストライプの発生位置から後方に前記距離を離して表示画面を構成し、3次元図像表示の際に、前記パララックス・パリヤ・ストライプに対応して、左側と右側のストリップが交互に配置された多方向画像を表示手段に出力表示することを特徴とする3次元図像表示装置。

8) 通常の3次元図像を表示する際には、前記パララックス・パリヤの発生を停止してパリヤ先生頭を点滅操作のハネルにすることを特徴とする請求項8に記載の3次元図像表示装置。

9) 前記パララックス・パリヤ・ストライプの数、幅、間隔および傾斜を含む複パララックス・パリヤ・ストライプの形状や発生位置の変換を指示入力に応じて前記パララックス・パリヤ・ストライプの形状や発生位置の変換を自在に可変

特開平3-119889

別添することを特許とする請求項または9に記載の3次元図表示方法。

1.1) 前記パラックス・バリヤ・ストライプを介して3次元画像を認識する認知者の認知位置を検出し、

該検出した信号に基づいて、該認知者が左右方向に駆逐距離だけ移動する際に前記パラックス・バリヤ・ストライプの位置を表示させることを特徴とする請求項ないし9のいずれかに記載の3次元図表示方法。

1.2) 前記パラックス・バリヤ・ストライプの速度を可変割別することを特徴とする請求項ないし1.1のいずれかに記載の3次元図表示方法。

(以下余白)